Das WALTHER PILOT-Programm

- Hand-Spritzpistolen
- Automatik-Spritzpistolen
- Niederdruck-Spritzpistolen (System HVLP)
- Zweikomponenten-Spritzpistolen
- Pulverbeschichtungs-Systeme
- Materialdruckbehälter
- Drucklose Behälter
- Rührwerk-Systeme
- Airless-Geräte und Flüssigkeitspumpen
- Materialumlaufsysteme
- Kombinierte Spritz- und Trockenboxen
- Absaugsysteme mit Trockenabscheidung
- Absaugsysteme mit Naßabscheidung
- Pulversprühstände
- Trockner
- Zuluft-Systeme
- Atemschutzsysteme und Zubehör



WALTHER Spritz- und Lackiersysteme
Kärntner Str. 18-30 • 42327 Wuppertal
Telefon: 0202 / 787-0 • Telefax: 0202 / 787-217
www.walther-pilotde • E-Mail: info@walther-pilot.de

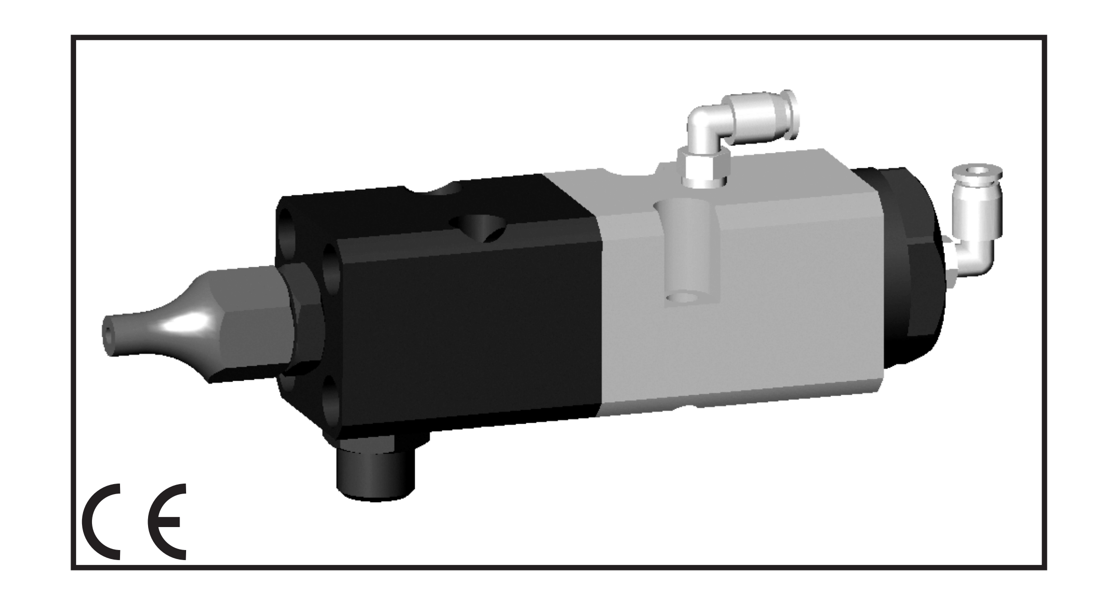


WALTHER PILOT

Betriebsanleitung

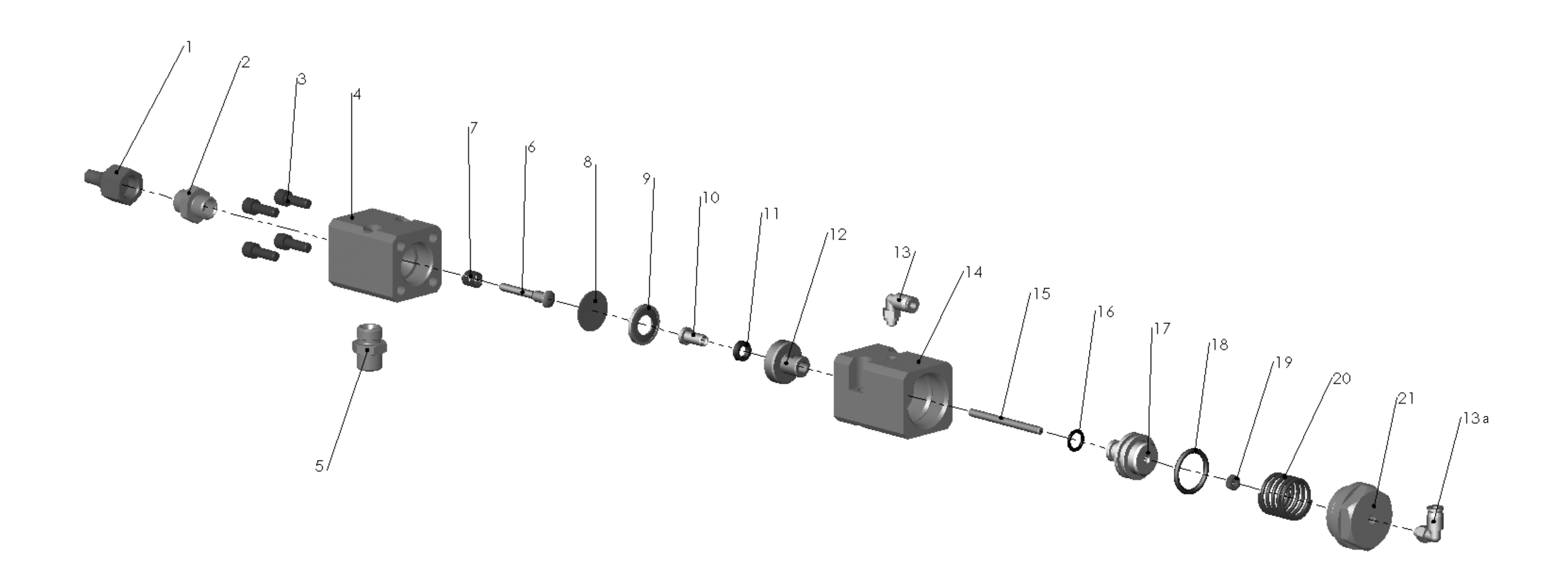
Automatische Extrusionspistole

PILOT WA 96





PILOT WA 96



EG-Konformitätserklärung

Wir, der Gerätehersteller, erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt in der untenstehenden Beschreibung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung an dem Gerät oder bei einer unsachgemäßen Verwendung verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

D

<table>
<tr><td>Hersteller</td><td colspan="4">WALTHER Spritz-und Lackiersysteme GmbH
Kärntner Str. 18-30
D-42327 Wuppertal
Tel.: 0202 / 787-0
Fax: 0202 / 787-217
www.walther-pilot.de • Email: info@walther-pilot.de</td></tr>
<tr><td>Typenbezeichnung</td><td colspan="4">Automatische Extrusionspistole PILOT WA 96
PILOT WA 96 V 20 396</td></tr>
<tr><td>Verwendungszweck</td><td colspan="4">Verarbeitung extrudierbarer Materialien</td></tr>
<tr><td colspan="5">Angewandte Normen und Richtlinien</td></tr>
<tr><td colspan="5">EG-Maschinenrichtlinien 98 / 37 EG
94 / 9 EG (ATEX Richtlinien)
DIN EN 292 Teil 1
DIN EN 292 Teil 2
DIN EN 1953</td></tr>
<tr><td colspan="5">Spezifikation im Sinne der Richtlinie 94 / 9 / EG</td></tr>
<tr><td>Kategorie 2</td><td>Gerätebezeichnung</td><td></td><td>II 2 G c T 5</td><td>Tech.File,Ref.:
2410</td></tr>
<tr><td colspan="5">Besondere Hinweise :
Das Produkt ist zum Einbau in ein anderes Gerät bestimmt. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 98 / 37 / EG festgestellt ist.</td></tr>
</table>

Wuppertal, den 7. Juli 2003

i.V.

Name: Torsten Bröker
Stellung im Betrieb: Leiter der Konstruktion und Entwicklung

Diese Erklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne der Produkthaftung. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

Ersatzteilliste PILOT WA 96

Pos. Nr.	Artikelnummer	Bezeichnung
1	**V 20 396 09 100**	**Materialdüse**
2	**V 20 396 12 000**	**Nadelsitz kompl.**
3	V 20 396 08 100	Innensechskantschraube
5	V 00 101 01 000	Doppelnippel
6	**V 20 396 10 000**	**Materialnadel kompl.**
7	V 20 355 17 003	Druckfeder
8	**V 09 230 03 000**	**Membrane**
9	V 20 355 15 000	Stützscheibe kompl.
10	V 20 396 14 100	Druckstück
11	V 09 220 30 000	Nutring
13	V 66 101 53 333	Steckverschraubung
13a	V 66 101 53 333	Steckverschraubung
15	V 20 396 05 100	Kolbenstange
16	**V 09 102 09 000**	**O-Ring**
17	V 20 369 05 100	Kolben
18	**V 09 102 01 001**	**O-Ring**
19	V 20 540 17 003	Kontermutter
20	**V 20 540 16 003**	**Kolbenfeder**
21	V 20 396 13 000	Kappe kompl.

* Bei Ersatzteillieferung bitte entsprechende Größe angeben. Wir empfehlen, alle fettgedruckten Teile (Verschleißteile) auf Lager zu halten.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines
1.1 Kennzeichnung der Modelle

Modelle: Automatische Extrusionspistole PILOT WA 96

Typ: PILOT WA 96 V 20 396

Hersteller: WALTHER Spritz-und Lackiersysteme GmbH
Kärntner Str. 18-30
D-42327 Wuppertal
Tel.: 0202 / 787-0 • Fax: 0202 / 787-217
www.walther-pilot.de • Email:info@walther-pilot.de

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Automatische Extrusionspistole PILOT WA 96 dient ausschließlich der Verarbeitung extrudierbarer Medien. Sämtliche extrudierbaren Medien können verarbeitet werden, wie z.B.:
- Pasteuse Materialien
- Fette, Öle und Korrosionsschutzmittel
- Kleber und Leime
- Wachse, Bitume, Silikone und Kit

Aggressive Materialien sollten grundsätzlich nicht extrudiert werden. Sind die Materialien, die Sie verspritzen wollen, hier nicht aufgeführt, wenden Sie sich bitte an WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, Wuppertal.

Die extrudierbaren Materialien dürfen lediglich auf Werkstücke bzw. Gegenstände aufgetragen werden. Das Modell PILOT WA 96 ist keine handgeführte Extrusionspistole und muß deshalb an einer geeigneten Halterung befestigt werden.
Die Temperatur des Extrudiermaterials darf 80°C grundsätzlich nicht überschreiten.
Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, daß alle Hinweise und Angaben der vorliegenden Betriebsanleitung gelesen, verstanden und beachtet werden.

Verwendung des Gerätes in explosionsgefährdeten Bereichen. Das Gerät erfüllt die Explosionsschutz-Forderungen der Richtlinie 94 / 9 EG (ATEX 100a) für die auf dem Typenschild angegebene Explosionsgruppe, Gerätekategorie und Temperaturklasse. Beim Betreiben des Gerätes sind die Vorgaben dieser Betriebsanleitung unbedingt einzuhalten.

Die vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsintervalle sind einzuhalten. Die Angaben auf den Geräteschildern bzw. die Angaben in dem Kapitel technische Daten sind unbedingt einzuhalten und dürfen nicht überschritten werden. Eine Überlastung des Gerätes muss ausgeschlossen sein.

Das Gerät darf in explosionsgefährdeten Bereichen nur nach Maßgabe der zuständigen Aufsichtsbehörde eingesetzt werden.

Der zuständigen Aufsichtsbehörde bzw. dem Betreiber obliegt die Festlegung der Explosionsgefährdung (Zoneneinteilung).

Es ist betreiberseitig zu prüfen und sicherzustellen, daß alle technischen Daten und die Kennzeichnung gemäß ATEX mit den notwendigen Vorgaben übereinstimmen.
Anwendungen, bei denen der Ausfall des Gerätes zu einer Personengefährdung führten könnten, sind betreiberseitig entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen.
Falls im Betrieb Auffälligkeiten erkannt werden, muss das Gerät sofort stillgesetzt werden und es ist mit WALTHER-PILOT Rücksprache zu halten.
Erdung / Potentialausgleich
Es muß sichergestellt werden, dass die Extrusionspistole separat oder in Verbindung mitdem Gerät auf dem sie aufgebaut ist, ausreichend geerdet ist (maximaler Widerstand $10^6\Omega$).

1.3 Sachwidrige Verwendung

Die Extrusionspistole darf nicht anders verwendet werden, als es im Abschnitt *1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung* geschrieben steht.
Jede andere Verwendung ist sachwidrig.
Zur sachwidrigen Verwendung gehören z.B.:
- das Extrudieren von Materialien auf Personen und Tiere
- das Extrudieren von flüssigem Stickstoff.

2 Technische Beschreibung

Bei der Extrusionspistole PILOT WA 96 handelt es sich um eine Extrusionspistole, die durch den vorhandenen Materialdruck der Pumpe extrudierbare Materialien verarbeiten kann. Der max. Betriebsdruck beträgt 4 bar.
Der Pistolenkörper besteht aus eloxiertem Aluminium. Das zu verarbeitende Medium wird der Extrusionspistole über eine Kolben- bzw. Membranpumpe unter Druck zugeführt. Bei der PILOT WA 96 wird der Materialdruck und die Materialmenge durch die Pumpe geregelt (siehe Beriebsanleitung des Anlagenherstellers).

Wird das 5/2-Wege-Steuerventil betätigt, tritt die für die Steuerung erforderliche Druckluft über den Luftanschluss Pos. 13 in den Zylinderraum der Extrusionspistole ein und drückt den Kolben nach hinten, so dass sich die Materialzufuhr zur Materialdüse öffnet.

Steuert das 5/2-Wege-Steuerventil den Luftanschluss Pos. 13a, entweicht zunächst die im Zylinder befindliche Druckluft und drückt den Kolben in seine Ausgangsstellung zurück und verschließt die Materialzufuhr.

Der Anwendungsbereich der Extrusionspistole besteht aus dem raupenförmigen Dosieren von pasteusen Materialien. Es können Thermoplaste, Elastomere, Silikone, Fette, Kleber, Leime, Wachse usw., je nach Konsistenz der verarbeitungsfähige Materialien, extrudiert werden.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Benutzen Sie die Extrusionspistole nur in gut belüfteten Räumen. Im Arbeitsbereich ist Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten. Beim Extrudieren leichtentzündlicher Materialien (z. B. Lacke, Kleber, Reinigungsmittel usw.) besteht erhöhte Gesundheits-, Explosions- und Brandgefahr.

Es muß sichergestellt werden, dass die Extrudierpistole separat oder in Verbindung mit dem Gerät auf dem sie aufgebaut ist, ausreichend geerdet ist (max. Widerstand $10^6\Omega$).

Schalten Sie vor jeder Umrüstung, Reinigung oder Instandsetzung die Steuerluft und die Materialzufuhr zur Extrusionspistole drucklos. Der extrem hohe Druck am Pistolen- bzw. Pumpenauslaß kann schwere Verletzungen verursachen.

Halten Sie beim Verspritzen von Materialien keine Hände oder andere Körperteile vor die unter Druck stehende Düse der Extrusionspistole - Verletzungsgefahr.

Verwenden Sie Membran- bzw. Kolbenpumpen nur in Zusammenhang mit einem Materialregler, damit der maximal zulässige Betriebsüberdruck von 4 bar nicht überschritten werden kann.

Richten Sie die Extrusionspistole nicht auf Personen und Tiere - Verletzungsgefahr. Beachten Sie die Verarbeitungs- und Sicherheitshinweise der Hersteller von Extrudiermaterial und Reinigungsmittel. Insbesondere aggressive und ätzende Materialien können gesundheitliche Schäden verursachen.

Die partikelführende Abluft ist vom Arbeitsbereich und Betriebspersonal fernzuhalten. Tragen Sie dennoch vorschriftsgemäßen Atemschutz und vorschriftsgemäße Arbeitskleidung, wenn Sie mit der Extrusionspistole Materialien verarbeiten. Umherschwebende Partikel gefährden Ihre Gesundheit.

Achten Sie stets darauf, daß nach Montage- und Wartungsarbeiten alle Muttern und Schrauben fest angezogen sind.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile, da WALTHER nur für diese eine sichere und einwandfreie Funktion garantieren kann.

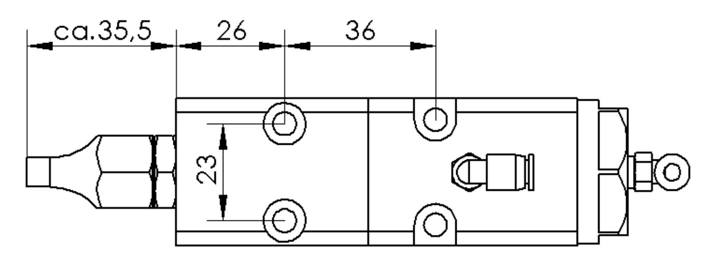
Bei Nachfragen zur gefahrlosen Benutzung der Extrusionspistole wenden Sie sich bitte an WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH, D-42327 Wuppertal.

4 Montage

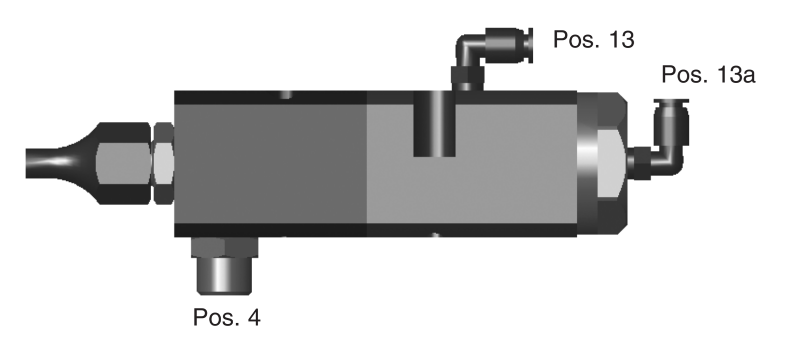
Die Extrusionspistole ist werkseitig komplett montiert. Bevor Sie die Extrusionspistole in Betrieb setzen können, sind die folgenden Tätigkeiten durchzuführen:

4.1 Extrusionspistole befestigen

Befestigen Sie die Extrusionspistole an einer geeigneten, standsicheren Halterung. Benutzen Sie hierfür die 4 Befestigungsbohrungen 5,5 mm ø.



4.1 Versorgungsleitungen anschließen





Achtung
Verwenden Sie die Pumpe nur in Zusammenhang mit einem Materialregler, damit der maximal zulässige Betriebsüberdruck von 4 bar nicht überschritten werden kann.

Materialanschluß
Befestigen Sie die Versorgungsleitung am Anschluß Pos. 4 der Extrusionspistole. Achten Sie auf eine feste Verschraubung.

Steuerluftanschluß
Befestigen Sie die Steuerluft an den Anschlüssen Pos. 13 und Pos. 13a der Extrusionspistole. Achten Sie darauf, dass die Steuerluft für
- den Anschluss Pos. 13 die Nadel öffnet, und
- den Anschluss Pos. 13a die Nadel schließt.

5 Bedienung
5.1 Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Bedienung der Extrusionspistole insbesondere die nachfolgenden Sicherheitshinweise!

- Bei jeder Arbeitsunterbrechung muß die Extrusionsanlage drucklos geschaltet werden.
- Tragen Sie vorschriftsmäßigen Atemschutz und Arbeitskleidung, wenn Sie mit der Extrusionspistole Materialien extrudieren. Umherschwebende Partikel gefährden Ihre Gesundheit.
- Im Arbeitsbereich ist Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten. Beim Extrudieren leicht entzündlicher Materialien (z. B. Kleber) besteht erhöhte Explosions- und Brandgefahr.

5.2 Inbetrieb- und Außerbetriebsetzen


Hinweis
Vor der ersten Inbetriebnahme der Extrusionspistole mit dem zum extrudierbaren Medium passenden Lösemittel durchspülen.


Warnung
Schalten Sie vor jeder Instandsetzung die Extrusionsanlage drucklos und kontrollieren Sie die Manometer, sonst besteht Verletzungsgefahr.


Achtung
Der Materialdruck darf nicht höher eingestellt sein als:
- 4 bar

Der Steuerluftdruck darf nicht höher eingestellt sein als:
- 5 bar

1. Bevor Sie die Extrusionspistole in Betrieb setzen können, muß der Materialdruck an der Extrusionspistole anstehen.
2. Beim Betätigen des 5/2-Wege-Steuerventil tritt die Druckluft über den Anschluss Pos. 13 in den Zylinderraum der Extrusionspistole und öffnet die Materialnadel. Nun ist die Materialzufuhr zur Düse offen und das Material kann extrudiert werden.
3. Steuert das 5/2-Wege-Steuerventil den Anschluss Pos. 13a, entweicht zunächst die im Zylinder befindliche Druckluft und verschließt dabei die Materialzufuhr. Als letztes wird die Materialzufuhr drucklos geschaltet.


Warnung
Die gesamte Extrusionsanlage muß nach Arbeitsende immer drucklos geschaltet werden. Die unter Druck stehenden Leitungen können platzen und nahestehende Personen durch das ausströmende Material verletzen.

5.3 Materialdruck regulieren

Den geeigneten Materialdruck stellen Sie an der Pumpe (Materialdruckregler bauseitig) ein. Beachten Sie dabei die Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers.

5.4 Steuerluftdruck regulieren

Den geeigneten Steuerluftdruck stellen Sie an den Druckluftregler (bauseitig) ein. Beachten Sie dabei die Anweisungen und Sicherheitshinweise des Herstellers.

6 Reinigung und Wartung
6.1 Sicherheitshinweise

- Schalten Sie vor jeder Wartung die Extrusionsanlage drucklos - Verletzungsgefahr.
- Unterbrechen Sie vor jeder Wartung die Material- und Luftzufuhr zur Extrusionspistole.
- Im Arbeitsbereich ist Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten. Beim Extrudieren leichtentzündlicher Materialien (z. B. Reinigungsmittel) besteht erhöhte Explosions- und Brandgefahr.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Reinigungsmittel-Herstellers. Insbesondere aggressive und ätzende Reinigungsmittel können gesundheitliche Schäden verursachen.

6.2 Grundreinigung

Damit die Lebensdauer und die Funktion der Extrusionspistole lange erhalten bleibt, muß die Extrusionspistole regelmäßig gereinigt und geschmiert werden.


Achtung
Legen Sie die Extrusionspistole nie in Lösemittel oder ein anderes Reinigungsmittel. Die einwandfreie Funktion der Extrusionspistole kann sonst nicht garantiert werden.


Achtung
Verwenden Sie zur Reinigung keine harten oder spitzen Gegenstände. Präzisionsteile der Extrusionspistole könnten sonst beschädigt werden und das Extrusionsergebnis verschlechtern.

Verwenden Sie zur Reinigung der Extrusionspistole nur Reinigungsmittel, die vom Hersteller des Extrusionsmaterials angegeben werden und die folgenden Bestandteile nicht enthalten:
- halogenierte Kohlenwasserstoffe (z. B. 1,1,1, Trichloräthan, Methylen-Chlorid usw.)
- Säuren und säurehaltige Reinigungsmittel
- regenerierte Lösemittel (sog. Reinigungsverdünnungen)
- Entlackungsmittel.

Die o.g. Bestandteile verursachen an galvanisierten Bauteilen chemische Reaktionen und führen zu Korrosionsschäden.
Für Schäden, die aus einer derartigen Behandlung herrühren, übernimmt WALTHER PILOT keine Gewährleistung.

Reinigen Sie die Extrusionspistole
• vor jedem Materialwechsel
• mindestens einmal wöchentlich
• materialabhängig und je nach Verschmutzungsgrad mehrfach wöchentlich.
Sie erhalten so die sichere Funktion der Extrusionspistole.



Warnung
Schalten Sie vor jeder Reinigung die Extrusionsanlage drucklos *(siehe 5.2 Inbetrieb- und Außerbetriebsetzen*).

1. Zerlegen Sie die Pistole gemäß *7 Instandsetzung*.
2. Reinigen Sie die Materialdüse mit einem Pinsel und dem Reinigungsmittel.
3. Reinigen Sie alle übrigen Bauteile und den Pistolenkörper mit einem Tuch und dem Reinigungsmittel.
4. Bestreichen Sie folgende Teile mit einem dünnen Fettfilm:
   • Materialnadel
   • Kolben
   • alle gleitenden Teile und Lagerstellen
   • Die beweglichen Innenteile sind wenigstens einmal wöchentlich zu fetten.
   • Die Federn sollten ständig mit einem leichten Fettüberzug versehen sein.

Verwenden Sie dazu ein säurefreies, nicht harzendes Fett und einen Pinsel oder geben Sie tröpfchenweise Öl aus einer Dosierflasche.
Anschließend wird die Extrusionspistole in umgekehrter Reihenfolge zusammengesetzt.

6.3 Routinereinigung

Bei Materialwechsel oder nach Arbeitsende können Sie die Extrusionspistole auch reinigen, ohne diese dabei zerlegen zu müssen.



Warnung
Schalten Sie vor jeder Reinigung die Extrusionsanlage drucklos *(siehe 5.2 Inbetrieb- und Außerbetriebsetzen*).

Bevor Sie die Routingereinigung durchführen, muß folgende Voraussetzung erfüllt sein:
1. Achten Sie darauf, daß das verwendete Reinigungsmittel zu dem zu verarbeiten den Material paßt. Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch.
2. Setzen Sie die Extrusionspistole in Betrieb, (siehe 5.2 *Inbetriebsetzen*).
3. Spülen Sie die Pistole mit möglichst geringem Druck.
4. Um eine Aufrechterhaltung des Erdschlusses beim Spülen zu gewährleiste muß die Pistole fest gegen eine Seite des geerdeten Metalleimers gedrückt werden, dann die Pistole betätigen.
5. Setzen Sie die Extrusionspistole erst außer Betrieb, wenn bei dieser nur noch klares Reinigungsmittel austritt.

Die gesamte Extrusionsanlage sollte nun bis zum nächsten Einsatz drucklos geschaltet werden.

7 Instandsetzung



Warnung
Schalten Sie vor jeder Instandsetzung die gesamte Extrusionsanlage drucklos *(siehe 5.2 Inbetrieb- und Außerbetriebsetzen*).

Hinweis
Zur Durchführung der im Folgenden aufgeführten Arbeitsschritte benutzen Sie bitte die Zeichnung am Anfang dieser Betriebsanleitung.

7.1 Materialdüse und Nadelsitz austauschen

1. Schrauben Sie die Materialdüse Pos. 1 mit einem Schraubenschlüssel SW 17 vom Nadelsitz Pos. 2 ab.
2. Schrauben Sie den Nadelsitz aus den Vorderkörper Pos. 4.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

7.2 Materialnadel und Membrane austauschen

1. Lösen Sie die 4 Innensechskantschrauben Pos. 3 und nehmen das Vorderteil Pos. 4 vom Kolbengehäuse Pos. 14 ab.
2. Entfernen Sie die Klemmbuchse Pos . 12, samt Druckstück Pos. 10 und Nutring Pos. 11, und die Stützscheibe komplett Pos. 9 aus dem Vorderteil.
3. Schrauben Sie die Materialdüse vom Vorderteil.
4. Drücken Sie die Materialnadel Pos. 6 vorsichtig mit einem dünnen Draht max. 2,5 mm ø von vorne durch den Nadelsitz nach hinten aus den Vorderteil. Dabei wird die Membrane Pos. 8 mit aus den Vorderteil gedrückt.
5. Sollte die Membrane beschädigt sein, ersetzen Sie sie durch eine Neue.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

7.3 Kolbenfeder und O-Ringe austauschen

1. Nehmen Sie den Schlauch von der Steckverschraubung Pos. 13a ab.
2. Entfernen Sie das Vorderteil vom Kolbengehäuse Pos. 14.
3. Drehen Sie die Kappe Pos. 21 aus dem Kolbengehäuse heraus. Tauschen Sie ggf. die Kolbenfeder Pos. 20 aus.
4. Drücken Sie den Kolben Pos. 17 nach hinten heraus. Beschädigte O-Ringe Pos. 16 und 18 austauschen.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

7.4 Materialfilter wechseln

Zur angemessenen Filterung des Materials können Sie grob- und feinmaschige Filter verwenden.
1. Schalten Sie das komplette Extrusionssystem drucklos.
2. Entfernen Sie den Materialschlauch / die Materialschläuche.
3. Entfernen Sie den Materialfilter.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

8 Fehlersuche und -beseitigung



Warnung
Schalten Sie vor jeder Instandsetzung die gesamte Extrusionsanlage drucklos.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Undichtikeit an der Düse	Materialnadel Pos. 6 und -düse verschlissen Nadelsitz verschlissen	• Materialnadel und -düse aus tauschen • Nadelsitz austauschen
Pistole öffnet nicht	Materialdüse verstopft Steuerventil schaltet nicht	• Reinigen oder austauschen • Anschlüsse vertauscht oder defektes Steuerventil aus- tauschen
zu wenig Material	Filter verschmutzt Materialdüse verstopft Materialdruck zu niedrig	• Reinigen oder austauschen • Reinigen oder austauschen • Materialdruck erhöhen max.4 bar

9 Entsorgung

Die bei der Reinigung und Wartung anfallenden Materialien sind den Gesetzen und Vorschriften entsprechend sach- und fachgerecht zu entsorgen.



Warnung
Beachten Sie insbesondere die Hinweise des Herstellers der Extrusions- und Reinigungsmittel. Unachtsam entsorgtes Material gefährdet die Gesundheit von Mensch und Tier.

10 Technische Daten

Netto-Gewicht 370 g

Düsenausstattung: 3 mm ø

Druckbereiche
max. Materialdruck 4 bar
max. Steuerluftdruck 5 bar

max. Betriebstemperatur: 80°C

Schallpegel siehe Technische Daten der Anlage

Technische Änderungen vorbehalten.